

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年1 月25 日 (25.01.2001)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/05589 A1

- (51) 国際特許分類: B32B 27/32, 25/16, C09J 7/02 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/04610 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 遠藤幹大 (ENDO, Mikihiro) [JP/JP]. 市村周二 (ICHIMURA, Syuji) [JP/JP]. 河野一博 (KONO, Kazuhiro) [JP/JP]. 都築良長 (TSUZUKI, Yoshinaga) [JP/JP]; 〒112-8663 東京都文京区関口二丁目3番3号 ニチバン株式会社内 Tokyo (JP).  
(22) 国際出願日: 2000 年7 月11 日 (11.07.2000)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願平11/200565 1999 年7 月14 日 (14.07.1999) JP (74) 代理人: 弁理士 津国 肇 (TSUKUNI, Hajime); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目22番12号 SVAX TSビル Tokyo (JP).  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ニチバン株式会社 (NICHIBAN COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒112-8663 東京都文京区関口二丁目3番3号 Tokyo (JP). (81) 指定国 (国内): JP, US.  
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

/続葉有/

(54) Title: SURFACE-PROTECTIVE PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE SHEET

(54) 発明の名称: 表面保護粘着シート

(57) Abstract: A surface-protective pressure-sensitive adhesive sheet comprising a three-layered film composed of a layer (A), a layer (B), and a layer (C) superposed in this order and a pressure sensitive adhesive layer formed on the layer (C), wherein the layer (A) comprises at least 60 wt.% polyethylene based on the whole layer (A), the layer (B) comprises at least 50 wt.% polypropylene polymer based on the whole layer (B), and the layer (C) comprises at least 10 wt.% hydrogenated styrene/diene copolymer based on the whole layer (C). This sheet has excellent weatherability and is free from chalking or base breakage upon peeling even after long-term outdoor exposure. It is reduced in corona odor, so that application thereof is possible over a prolonged period. In producing the adhesive sheet, priming is unnecessary. Hence, the adhesive sheet can be produced through a smaller number of steps at low cost.

(57) 要約:

A層／B層／C層の順序で積層された三層フィルムのC層上に粘着剤層を有する表面保護粘着シートであって、A層が、A層の総重量を基準として、ポリエチレンを60重量%以上含有し；B層が、B層の総重量を基準として、ポリプロピレン系ポリマーを50重量%以上含有し；かつC層が、C層の総重量を基準として、スチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物を10重量%以上含有する表面保護粘着シートである。このシートは、耐候性に優れて長期屋外暴露でもチョーキングや剥離時基材破断がなく、またコロナ臭が少なく、長時間の貼付作業が可能であり、更に製造時にアンカーコート処理工程が不必要で製造工程数が少なく、低コストで製造可能である。

WO 01/05589 A1



添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

## 表面保護粘着シート

## 技術分野

- 5       本発明は、耐候性に優れて長期屋外暴露でもチョーキング（表面白粉化現象）や剥離時基材破断がなく、またコロナ臭が少なく、長時間の貼付作業が可能であり、更に製造時にアンカーコート処理工程が不必要で製造工程数が少なく、低コストで製造できる表面保護粘着シートに関するものである。

## 10       背景技術

- 15       塗装完成車の車体表面の上塗り塗装面を保護する方法としては、特開平 8 - 1 4 3 8 3 0 号公報、特開平 8 - 1 4 3 8 3 8 号公報、特願平 9 - 3 2 2 5 7 4 号公報等 に示された塗装面に直接、表面保護粘着シートを貼り付ける方法が主流である。これらの粘着シートは、基材強度、腰、耐熱性等の点からポリプロピレン系のフィルムを基材に用いている。しかしながら、ポリプロピレン系フィルムは、長期屋外暴露するとチョーキングを起こし、剥離時に白粉が飛散して車体表面を汚染するという問題がある。また、ポリプロピレン系フィルムは、剥離剤、アンカーコート剤、粘着剤等との接着性を得るために行っているコロナ放電処理により、激しい焦げ臭気を発生し、粘着シート化した後もかなりの臭気が残留する。
- 20       このため、長時間の貼付作業を行った場合、臭気によって頭痛を起こす等、作業者の健康を害するといった問題がある。

- 25       本発明は、耐候性に優れて長期屋外暴露でもチョーキングや剥離時基材破断がなく、またコロナ臭が少なく、長時間の貼付作業が可能であり、更に製造時にアンカーコート処理工程が不必要で製造工程数が少なく、低コストで製造できる表面保護粘着シートを提供することを目的とする。

## 発明の開示

本発明は、A 層／B 層／C 層の順序で積層された三層フィルムの C 層上に粘着剤層を有する表面保護粘着シートであって、

A層が、A層の総重量を基準として、ポリエチレンを60重量%以上含有し；

B層が、B層の総重量を基準として、ポリプロピレン系ポリマーを50重量%以上含有し；かつ

C層が、C層の総重量を基準として、スチレン/ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物を10重量%以上含有する

表面保護粘着シートに関する(1)。

更に、本発明は、C層が、紫外線安定剤を、C層中に含まれるスチレン/ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物100重量部に対して0.1重量部以上、かつC層の総重量を基準として0.5重量%以下含有する、前記表面保護粘着シート(1)に関する(2)。

また、本発明は、酸化チタンが、三層フィルムの一層以上に含まれており、かつ、その含有量の合計が、三層フィルムの重量を基準として、5～20重量%である、前記表面保護粘着シート(1又は2)に関する(3)。

更に、本発明は、酸化チタンを含有する層のすべてが、更に紫外線安定剤を含有し、かつ、酸化チタンを含有する各層でのその含有量が、各層に含まれる酸化チタン100重量部に対して0.5重量部以上、かつ各層の総重量を基準として0.5重量%以下である、前記表面保護粘着シート(3)に関する(4)。

また、本発明は、A層が、A層の総重量の基準として、紫外線吸収剤を0.05～0.5重量%含有する、前記表面保護粘着シート(1～4)に関する(5)。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明に係るA層は、A層の総重量を基準として、ポリエチレンを60～100重量%含有する。ここで、A層に使用するポリエチレンは、密度が0.91～0.97、メルトフローレート(以下、MFR; ASTM D1238)が190℃、2.16kg荷重で0.02～30g/10分のものが好ましく、MFR0.1～10g/10分のものが製膜性、粘着シートの腰等の点からより好ましい。

A層に含有してもよいその他の成分としては、例えば、ポリエチレン以外のポ

リマーや添加剤が挙げられる。その他のポリマーとしては、ポリプロピレン、エチレン／プロピレンコポリマー、エチレン／プロピレン／ジエン系炭化水素コポリマー、エチレン／ブテンー１コポリマー、エチレン／ $\alpha$ オレフィンコポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマー金属塩、エチレン／メチル（メタ）アクリレートコポリマー、エチレン／エチル（メタ）アクリレートコポリマー、エチレン／酢酸ビニルコポリマー、オレフィン結晶／ジエン系炭化水素／オレフィン結晶ブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素／オレフィン結晶ブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素／スチレンブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素ランダムコポリマー（水素添加物も含む）等の群から選ばれる１種以上のブレンドが挙げられる。また、他のポリマーは、MFRが190℃、2.16kg荷重で0.1～30g／10分、又は230℃、2.16kg荷重で0.5～30g／10分のものが、主体ポリマーとのブレンド性、製膜性等の点から好ましい。

更に、A層は、耐候性の点から、A層の総重量を基準として、紫外線吸収剤を0.05～0.5重量％含有することが好ましい。紫外線吸収剤としては、例えば、ベンゾトリアゾール系化合物等が挙げられ、１種でも２種以上のブレンドの形態で用いてもよい。

本発明に係るB層は、B層の総重量を基準として、ポリプロピレン系ポリマーを50～100重量％含有する。ここで、B層に含まれるポリプロピレン系ポリマーとしては、例えば、ホモポリプロピレン、エチレン／プロピレンコポリマー（ブロックコポリマー又はランダムコポリマーで、一般的にはブロックポリプロピレン又はランダムポリプロピレンと称されるもの）等が挙げられる。また、MFRが230℃、2.16kg荷重で0.3～10g／10分のものが、製膜性、粘着シートの引張強度、腰等の点から好ましい。

B層は、ポリプロピレン系ポリマー以外のポリマーや添加剤を含んでいてもよい。その他のポリマーとしては、例えば、ポリエチレン、エチレン／プロピレン／ジエン系炭化水素コポリマー、エチレン／ブテンー１コポリマー、エチレン／ $\alpha$ オレフィンコポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマー、エチレン／

メタクリル酸コポリマー金属塩、エチレン／メチル（メタ）アクリレートコポリマー、エチレン／エチル（メタ）アクリレートコポリマー、エチレン／酢酸ビニルコポリマー、オレフィン結晶／ジエン系炭化水素／オレフィン結晶ブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素／オレフィン結晶  
5 ブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素／スチレンブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素ランダムコポリマー（水素添加物も含む）等の群から選ばれる１種以上のブレンドが挙げられる。また、MFRが190℃、2.16kg荷重で0.02～10g／10分、又は230℃、2.16kg荷重で0.3～10g／10分のものが、主  
10 体ポリマーとのブレンド性、製膜性等の点から好ましい。

本発明に係るC層は、スチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物をC層の総重量を基準として10～100重量％含有する。C層に含まれるスチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物は、ブロックコポリマー又はランダムコポリマーで、MFRが230℃、2.16kg荷重で0.3～10g／  
15 10分、スチレン含量が5～40重量％のものが、粘着剤層との接着性、製膜性等の点から好ましい。C層は、スチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物以外のポリマーや添加剤を含んでいてもよい。その他のポリマーとしては、例えば、ポリオレフィン系ポリマー、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン／プロピレンコポリマー、エチレン／プロピレン／ジエン系炭化水素コ  
20 ポリマー、エチレン／ブテンー1コポリマー、エチレン／ $\alpha$ オレフィンコポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマー金属塩、エチレン／メチル（メタ）アクリレートコポリマー、エチレン／エチル（メタ）アクリレートコポリマー、エチレン／酢酸ビニルコポリマー、オレフィン結晶／ジエン系炭化水素／オレフィン結晶ブロックコポリマー（水素添加物も含む）、スチレン／ジエン系炭化水素／オレフィン結晶ブロックコポリマー（水  
25 素添加物も含む）等の群から選ばれる１種以上のブレンドが挙げられる。また、その他のポリマーは、MFRが190℃、2.16kg荷重で0.1～30g／10分、又は230℃、2.16kg荷重で0.5～30g／10分のものがスチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物とのブレンド性、製膜性等の点



から好ましい。

C層は、紫外線安定剤を、C層に含まれるスチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物100重量部に対して0.1重量部以上、かつC層の総重量を基準として0.5重量%以下含有することが好ましい。紫外線安定剤としては、  
5 ヒンダードアミン系化合物、ベンゾエート系化合物等が挙げられ、1種又は2種以上のブレンドの形態で用いてもよい。

本発明に係る三層フィルム（A層／B層／C層）は、耐候性の点から、三層のうちの一層又は二層あるいは三層全てに酸化チタンを含有することが好ましい。また、好ましくは、その含有量の合計が、三層フィルムの総重量を基準として、  
10 5～20重量%である。酸化チタンは、紫外線照射によりラジカルが発生しにくい、アルミナ、シリカ等で処理した表面不活性処理酸化チタンが、耐候性の点から好ましい。表面活性酸化チタンを用いる場合には、紫外線照射により酸化チタン表面でラジカルが発生して基材層の劣化を促進する。また、酸化チタンの粒子径としては、0.1～0.4 $\mu\text{m}$ のものが好ましい。

15 なお、酸化チタンを含有する層のすべてが、更に紫外線安定剤を含有することが好ましい。また、酸化チタンを含有する各層でのその含有量が、各層に含まれる酸化チタン100重量部に対して0.5重量部以上、かつ各層ごとの総重量を基準として0.5重量%以下であることが好ましい。

20 A層～C層は、上記添加剤以外にも、本発明の目的を損なわない範囲で必要に応じて、それぞれ各種添加剤を含有してもよい。添加剤としては、例えば、オイル、パラフィンワックス、エポキシ系可塑剤、ポリエステル系可塑剤等の軟化剤；酸化チタン、カーボンブラック、ベンガラ等の顔料；タルク、炭酸カルシウム等の充填剤；ステアリン酸、ステアリン酸アミド、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸亜鉛等の滑剤；フェノール系化合物、ホス  
25 ファイト系化合物、チオエーテル系化合物等の酸化防止剤；ベンゾトリアゾール系化合物、ヒンダードアミン系化合物、ベンゾエート系化合物等の紫外線吸収剤又は安定剤；ガラスバルーン、シリカバルーン等の無機系中空粒子；アクリル系微小球、高分子量ポリオレフィン系パウダー等の高分子微小球；シリコーン系化合物、長鎖アルキル系化合物等の剥離性付与剤等が挙げられる。

本発明に係る粘着剤層は、特に限定されないが、ゴム系粘着剤が好ましく、ポリイソブチレン、ブチルゴム及びポリブテンからなる群より選択される1種以上の成分であることが特に好ましい。

また、粘着剤層は、本発明の目的を損なわない範囲で必要に応じて、それぞれ各種添加剤を含有してもよい。添加剤としては、例えば、オイル、パラフィンワックス、エポキシ系可塑剤、ポリエステル系可塑剤等の軟化剤；酸化チタン、カーボンブラック、ベンガラ等の顔料；タルク、炭酸カルシウム等の充填剤；ステアリン酸、ステアリン酸アミド、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸亜鉛等の滑剤；フェノール系化合物、ホスファイト系化合物、チオエーテル系化合物等の酸化防止剤；ベンゾトリアゾール系化合物、ヒンダードアミン系化合物、ベンゾエート系化合物等の紫外線吸収剤又は安定剤；ガラスバルーン、シリカバルーン等の無機系中空粒子；アクリル系微小球、高分子量ポリオレフィン系パウダー等の高分子微小球；シリコーン系化合物、長鎖アルキル系化合物等の剥離性付与剤等が挙げられる。

基材層の厚さは、A層：2～200 $\mu$ m、B層：2～400 $\mu$ m、C層：2～200 $\mu$ mが好ましく、A層：5～50 $\mu$ m、B層：10～100 $\mu$ m、C層：5～50 $\mu$ mがより好ましい。粘着剤層の厚さは、2～100 $\mu$ mが好ましく、5～30 $\mu$ mがより好ましい。

本発明に係る表面保護粘着シートは、A層／B層／C層の三層を製膜し、A層側に片面コロナ処理した後、A層側を剥離処理し、C層側に粘着剤層を溶展塗工又は熱溶融押出塗工することにより、又は、A層／B層／C層／粘着剤層となるように基材層と粘着剤層を共押出し、更に連続工程でA層側を片面コロナ処理、剥離処理等を行うことにより製造される。

以下、本発明の実施例を挙げて具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

使用した成分は、次のとおりである。

(1) 高密度ポリエチレン（以下「HPE」と略称する）

HPE-1：ハイゼックス6800S（三井化学社製高密度ポリエチレン）

(2) 低密度ポリエチレン（以下「LPE」と略称する）



L P E - 1 : J F 6 3 0 S (日本ポリオレフィン社製低密度ポリエチレン)

(3) ポリプロピレン (以下「H P P」と略称する)

H P P - 1 : 出光ポリプロF - 2 0 0 S (出光石油化学社製ポリプロピレン)

(4) エチレン／プロピレンコポリマー (以下「E P P」と略称する)

5 E P P - 1 : ノーブレンB J S - M (三井化学社製エチレン／プロピレンブ  
ロックコポリマー)

(5) エチレン／ブテンー1コポリマー (以下「E B M」と略称する)

E B M - 1 : J S R E B M 2 0 1 1 P (J S R社製エチレン／ブテンー1ラ  
ンダムコポリマー)

10 (6) スチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物  
(以下「H S R」と略称する)

H S R - 1 : ダイナロン1 3 2 0 P (J S R社製スチレン／ブタジエンランダ  
ムコポリマーの水素添加物)

(7) 酸化チタン (以下「T I O」と略称する)

15 T I O - 1 : タイペークC R 9 0 (石原産業社製酸化チタン、ルチル型、表面  
不活性処理)

(8) 紫外線安定剤 (以下「H L S」と略称する)

H L S - 1 : チヌビン6 2 2 L D (チバススペシャルティケミカルズ社製ヒンダ  
ードアミン系紫外線安定剤)

20 (9) 紫外線吸収剤 (以下「U V A」と略称する)

U V A - 1 : チヌビン3 2 6 (チバススペシャルティケミカルズ社製ベンゾトリ  
アゾール系紫外線吸収剤)

(10) 酸化防止剤 (以下「A O」と略称する)

25 A O - 1 : イルガノックス1 0 1 0 (チバススペシャルティケミカルズ社製ヒン  
ダードフェノール系酸化防止剤)

(11) ポリイソブチレン (以下「P I B」と略称する)

P I B - 1 : ビスタネックスM M L 8 0 (エクソン社製ポリイソブチレン、粘  
度平均分子量9 9 万)

(12) ポリブテン (以下「P B」と略称する)

P B - 1 : 出光ポリブテン 3 0 0 R (出光石油化学社製ポリブテン、数平均分子量 1 3 3 0)

実施例 1 ~ 3 及び比較例 1 ~ 6

表 1 に示した組成で、A 層 : B 層 : C 層 = 1 0 : 4 0 : 1 0 の比率で 6 0  $\mu$ m の厚さの三層フィルムを T ダイ押出機により共押出した。次に処理直後で表面ぬれ性が 5 0 dyn/cm になるよう A 層側に片面コロナ処理を施し、長鎖アルキル系剥離性付与剤で処理した後、C 層側に P I B - 1 / P B - 1 / U V A - 1 / A O - 1 = 7 0 / 3 0 / 0 . 5 / 0 . 5 (重量比) の組成のトルエン溶媒中の粘着剤を 1 0  $\mu$ m の厚さになるように溶展塗工した。

表 1

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
A 層	HPE-1	70.00	65.00	70.00	30.00	99.80	99.88	30.00	30.00
	LPE-1	29.80				69.70			
	EPP-1		29.70	69.70				69.70	69.70
	TIO-1		34.50						
	HLS-1		0.20						
	UVA-1	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.02	0.15	0.15
B 層	AO-1	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.10	0.15	0.15
	HPP-1	60.00			60.00	30.00	30.00	60.00	67.00
	EPP-1		75.00	75.00					
	EBM-1	15.00	24.80	24.80	30.00	60.00	60.00	30.00	30.00
	TIO-1	24.70			9.80	9.80	9.80	9.88	2.80
	HLS-1	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.02	0.10
C 層	AO-1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	HPP-1	40.00			40.00			40.00	
	EPP-1		75.00	40.00		75.00	75.00		75.00
	HSR-1	59.80	24.80	25.00	59.80	24.80	24.80	59.80	24.80
	TIO-1			34.65					
	HLS-1	0.10	0.10	0.25	0.10	0.10		0.10	0.10
3層中酸化チタン含量		16.5%	5.8%	5.8%	6.5%	6.5%	6.5%	6.6%	1.9%

※厚さ；A層：B層：C層＝10μm：40μm：10μm

実施例 1 ～ 3 及び比較例 1 ～ 6 において得られた表面保護粘着シートの臭気評価、基材／粘着剤層間接着性評価、耐候性評価、及び、貼付、剥離作業性の評価を行った。また、粘着剤塗工前のコロナ処理フィルムの臭気についても評価を行った。

5 (1) 臭気評価

処理直後のコロナ処理フィルム、及び粘着加工後の臭気を評価

(2) 基材／粘着剤層間接着性評価

サンプルとニチバン社製セロハンテープを貼り合わせ、0.3 m/minの速度でT型剥離して、サンプルの粘着剤層の基材層からの剥がれの有無を評価

10 (3) 耐候性評価

難接着性アクリル系塗膜にサンプル貼付し、カーボンアーク照射後に40 m/minの速度で剥離し、剥離時基材切断の有無、及びチョーキングによる白粉飛散の有無を評価

(4) 貼付、剥離作業性

15 難接着性アクリル系塗料を塗装した完成車にサンプルを貼付するときの作業性、及びサンプル貼付後、屋外暴露6ヵ月後に剥離するときの作業性を評価

(5) 備考

塗膜；ぬれ性（J I S K 6 7 6 8 に準拠）30 dyn/cm未満の難接着性アクリル系塗膜（シリコン含有）

20 カーボンアーク照射；サンシャインウェザオメーター使用、1000時間照射（降雨200時間）

試験結果

試験結果を表2に示す。

表 2

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
臭 気	コロナ処理フィルム	○	○	○	×	○	○	○	×	×
	粘着シート	○	○	○	×	○	○	○	×	×
基材／粘着剤層間接着性		○	○	○	○	○	×	○	○	○
耐 候 性	剥離時基材切断	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	チョーキング	○	○	○	×	○	○	○	×	×
貼付、剥離作業性		○	○	○	○	×	×	×	○	○

臭気；○：臭気少ない、×：激しい臭いあり

基材／粘着剤層間接着性；○：粘着剤層剥がれなし、×粘着剤層剥がれあり

剥離時基材切断；○：切断なし、×：切断あり

チョーキング；○：白粉飛散なし、×：白粉飛散あり

貼付、剥離作業性；○：良好、×粘着シートの腰が弱い為に作業性悪い



表2から明らかなように、本発明の表面保護粘着シートは、耐候性が良好で、カーボンアーク照射後に急速剥離してもチョーキングによる白粉飛散、基材破断がなく容易に剥離可能である。また、基材／粘着剤層間接着性も良好で、更にコロナ臭が少ない為に長時間の貼付作業が可能であり、また粘着シートの腰も良好で、貼付、剥離作業性も問題ない。

## 請 求 の 範 囲

1. A層／B層／C層の順序で積層された三層フィルムのC層上に粘着剤層を有する表面保護粘着シートであって、

5 A層が、A層の総重量を基準として、ポリエチレンを60重量%以上含有し；

B層が、B層の総重量を基準として、ポリプロピレン系ポリマーを50重量%以上含有し；かつ

C層が、C層の総重量を基準として、スチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物を10重量%以上含有する

10 表面保護粘着シート。

2. C層が、紫外線安定剤を、C層中に含まれるスチレン／ジエン系炭化水素コポリマーの水素添加物100重量部に対して0.1重量部以上、かつC層の総重量を基準として0.5重量%以下含有する、請求の範囲第1項記載の表面保護粘着シート。

15 3. 酸化チタンが、三層フィルムの一層以上に含まれており、かつ、その含有量の合計が、三層フィルムの総重量を基準として、5～20重量%である、請求の範囲第1項又は第2項記載の表面保護粘着シート。

4. 酸化チタンを含有する層のすべてが、更に紫外線安定剤を含有し、かつ、酸化チタンを含有する各層でのその含有量が、各層に含まれる酸化チタン100重量部に対して0.5重量部以上、かつ各層の総重量を基準として0.5重量%以下である、請求の範囲第3項記載の表面保護粘着シート。

20 5. A層が、A層の総重量の基準として、紫外線吸収剤を0.05～0.5重量%含有する、請求の範囲第1項～第4項のいずれか一項記載の表面保護粘着シート。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04610

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B32B27/32, B32B25/16, C09J7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B32B27/32, B32B25/16, C09J7/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
WPI/L

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 11-21519, A (Mitsui Chemicals, Ltd.), 26 January, 1999 (26.01.99) (Family: none)	1-5
A	JP, 7-26212, A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 27 January, 1995 (27.01.95) (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search  
03 October, 2000 (03.10.00)

Date of mailing of the international search report  
10 October, 2000 (10.10.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
IPC 7 B 3 2 B 2 7 / 3 2, B 3 2 B 2 5 / 1 6, C 0 9 J 7 / 0 2

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
IPC 7 B 3 2 B 2 7 / 3 2, B 3 2 B 2 5 / 1 6, C 0 9 J 7 / 0 2

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年  
日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)  
WPI/L

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 11-21519, A (三井化学株式会社) 26. 1月. 1 999 (26. 01. 99) (ファミリーなし)	1-5
A	JP, 7-26212, A (積水化学工業株式会社) 27. 1月. 1995 (27. 01. 95) (ファミリーなし)	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
03. 10. 00

国際調査報告の発送日  
10.10.00

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
芦原 ゆりか 印  
電話番号 03-3581-1101 内線 3474